

## Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

**Projektdaten:** Bundesstraße 5, Dreistreifigkeit Tönning und Husum,  
Bauabschnitt 4, Platenhörn - Husum

**Streckenbereich:** von Bau-km 10+700 bis Bau-km 14+260

Eingabedaten:	Straßenklasse	Bundesstraßen		
	kommunale Straße	nein		
	DTV Ausgangswert (Untersuchung)	17185		
	SV Anteil	11,15	%	
	DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert (Untersuchung)	1916	Jahr:	2030
	Verkehrsübergabe		Jahr:	2025
	Nutzungszeitraum	30	Jahre	
	Fahrstreifenbreite	3,25 m bis unter 3,75	m	
	DTV <sup>(SV)</sup> - Erfassung für	beide Fahrrichtungen		
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV <sup>(SV)</sup> erfasst sind	2		
Höchstlängsneigung	2 % bis unter 4	%		

### A. Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung [B]:

1. Berechnung des DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub>			
1.1 DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert	(Untersuchung)	DTV <sup>(SV)</sup> =	1916
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt			2030
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe			2025
1.4 Anzahl der Differenzjahre A			-5
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für	Bundesstraßen	p =	0,02
1.6 Korrekturfaktor für DTV(SV) Ausgangswert $k = (1+p)^A$		k =	0,906
1.7 DTV(SV)Verkehrsübergabe = DTV(SV) Ausgangswert • k	DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub>	=	1735
2. Achszahlfaktor $f_A$ (Tabelle A 1.1) für	Bundesstraßen	$f_A$ =	4
3. Lastkollektivquotient $q_{Bm}$ (Tabelle A 1.2) für	Bundesstraßen	$q_{Bm}$ =	0,25
4. Fahrstreifenfaktor $f_1$ (Tabelle A 1.3)		$f_1$ =	0,50
5. Fahrstreifenbreitenfaktor $f_2$ (Tabelle A 1.4)		$f_2$ =	1,10
6. Steigungsfaktor $f_3$ (Tabelle A 1.5)		$f_3$ =	1,02
7. Nutzungszeitraum N	in Jahren	N =	30
8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$		$f_z$ =	1,352
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs: $DTA^{(SV)} = DTV^{(SV)}_{Verkehrsübergabe} \cdot f_A$	DTA <sup>(SV)</sup>	=	6942
<b>10. <math>B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365</math></b>		<b>B =</b>	<b>14,42</b>

### B. Ermittlung der Belastungsklasse

(nach Tabelle 1)

**Belastungsklasse: Bk32**

Bearbeitet:

Buchholz i.d.N., den 03.05.2021  
igbv Ingenieurgesellschaft für Bau- und Vermessungswesen André Novotny

im Auftrage: gez. Geiß (Dipl.-Ing.)

## Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12

**Projektdaten:** Bundesstraße 5, Dreistreifigkeit Tönning und Husum,  
Baub Abschnitt 4, Platenhörn - Husum

Streckenbereich: von Bau-km 10+700 bis Bau-km 14+260

<b>Eingabedaten:</b>	Frostempfindlichkeitsklasse:		F1 - nicht frostempfindlich
(für Tabelle 6)	des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)		
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung:	Kriterium A:	Zone I
	<a href="#">Bild 6</a>		
	kleinräumige Klimaunterschiede:	Kriterium B:	keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund:	Kriterium C:	kein Grund- und Schichten-wasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum
	Lage der Gradienten:	Kriterium D:	Damm > 2,0 m
	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche:	Kriterium E:	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

<b>Berechnung:</b>	aus Ermittlung der <b>Belastungsklasse</b> folgt:	<b>Bk32</b>
Ausgangswert des frostsicheren Straßenaufbaues:		55 cm
(nach Tabelle 6)		
Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:		
(nach Tabelle 7)		
	Kriterium A:	0 cm
	Kriterium B:	0 cm
	Kriterium C:	0 cm
	Kriterium D:	-5 cm
	Kriterium E:	0 cm
abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen Untergrundes bis zu einer Dicke von 20 cm		0 cm
Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaues:		50 cm
<b>Summe des gebundenen Straßenaufbaus nach Belastungsklasse :</b>		
[nach RStO 12 Tafel 1 bis Tafel 3]		30 cm
Tafel :		1
Zeile :		1
Restdicke für Tragschicht ohne Bindemittel		20 cm

### Überprüfung der erf. Mindestschichtdicken für Tragschichten ohne Bindemittel : [nach RStO 12 Tabelle 8]

obere Lage ToB (STS)	$E_{v2}$ -Wert		0 cm
untere Lage ToB (FSS)	$E_{v2}$ -Wert	120 [MPa]	35 cm
erforderliche Dicke der Tragschichten ohne Bindemittel :			35 cm
Summe der Dicke Oberbau			65 cm
<b>maßg. Dicke des frostsicheren Oberbaues:</b>			<b>65 cm</b>

Bearbeitet:  
Buchholz i.d.N., den 03.05.2021  
igbv Ingenieurgesellschaft für Bau- und Vermessungswesen André Novotny

im Auftrage: gez. Geiß (Dipl.-Ing.)